

# ALUMNOS CON ASIGNATURAS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR

## Alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria:

Los alumnos de ESO con la asignatura de matemáticas pendiente de cursos anteriores, serán evaluados durante el presente curso por su profesor. El carácter continuo de Matemáticas hace que no sea preciso realizar pruebas específicas.

Los temas se repiten todos los cursos (números enteros, fracciones, ecuaciones, funciones, geometría,...)

Si el alumno con matemáticas pendiente tiene interés en la asignatura del curso actual, trabajando tanto en clase como en casa, no tendrá ningún problema para conseguir el nivel que no consiguió el curso anterior. Nosotros ponemos los medios para que esto ocurra: incidimos en los contenidos básicos, preparamos hojas de repaso y dedicamos una especial atención a alumnos con dificultades de aprendizaje. Si se observa además que en cada una de las pruebas escritas realizadas durante el curso hay una mejoría, apreciando la adquisición de los contenidos y estándares exigibles y necesarios para seguir la asignatura de Matemáticas del curso en el que se encuentra actualmente, entonces, la asignatura pendiente es recuperada y en junio su nota es positiva. Para estos alumnos, no es necesario realizar recuperaciones..

Es una evaluación que tiene la objetividad de constatar el trabajo y rendimiento de los alumnos en muchos días de clase.

En el caso de que el alumno con matemáticas pendiente no cumpla lo anterior, se realizará un examen a finales de mayo de todo el curso (se fijará la fecha y se les comunicará personalmente)

## Alumnos de Bachillerato:

Los alumnos de segundo curso de bachillerato con la materia del curso anterior evaluada negativamente, se examinarán de dicha materia en tres partes. Los contenidos serán:

Matemáticas I	Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	Fechas (miércoles, 10 h)
1) Trigonometría y Complejos	1) Álgebra	18 de diciembre de 2019
2) Análisis	2) Funciones y Gráficas	18 de marzo de 2020
3) Geometría	3) Estadística y Probabilidad	22 de abril de 2020
Examen de recuperación final		29 de abril de 2020

De cada uno de estos bloques se realizará un único examen y si la media aritmética de las tres notas es positiva, la asignatura se considerará superada.

Para aquellos alumnos que no hayan aprobado la asignatura habrá un último examen de suficiencia. Los bloques son eliminatorios, por lo que si el alumno tiene aprobado alguno de ellos, no tendrá que examinarse del mismo. A los alumnos que no lo superen les queda la convocatoria de septiembre, en la que realizarán un examen de todo el curso.

A los alumnos se les facilita toda la información individualmente pero, no disponemos de horas específicas de repaso.

LOS CONTENIDOS DE LAS PRUEBAS DE SEPTIEMBRE DE 2019 Y QUE AHORA CORRESPONDEN A LAS ASIGNATURAS PENDIENTES SON:

# 1º ESO MATEMÁTICAS

## CONTENIDOS 1º E.S.O.

- **BLOQUE 2: Números y Álgebra**
- Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
- Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.
- Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.
- Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
- Potencias de base 10.
- Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones.
- Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa.
- Iniciación al lenguaje algebraico.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de la solución. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.
- **BLOQUE 3: Geometría**
- Elementos básicos de la geometría del plano.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Aplicaciones directas.
- **BLOQUE 4: Funciones**
- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Funciones de proporcionalidad directa. Representación.

# 2º ESO MATEMÁTICAS

## CONTENIDOS 2º E.S.O.

- **BLOQUE 2: Números y Álgebra**
- Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
- Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.
- Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.
- Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
- Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Jerarquía de las operaciones.
- Cálculos con porcentajes (mental, manual). Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
- Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales.
- Iniciación al lenguaje algebraico.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución. Resolución de problemas.
- **BLOQUE 3: Geometría**
- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones
- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.
- **BLOQUE 4: Funciones**
- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.
- Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.
- **BLOQUE 5: Estadística y probabilidad**
- Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas.
- Frecuencias absolutas y relativas.
- Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. Medidas de tendencia central.
- Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

# 3º ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

## CONTENIDOS 3º E.SO. ACADEMICAS

- **BLOQUE 2: Números y Álgebra**
- Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso.
- Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones.
- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico).
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios. Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- **BLOQUE 4: Funciones**
- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.
- Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.
- **BLOQUE 5: Estadística y probabilidad**
- Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas.
- Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión.
- Diagrama de caja y bigotes.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.

# 3º ESO MATEMÁTICAS APLICADAS

## CONTENIDOS 3º E.S.O. APLICADAS

- **BLOQUE 2: Números y álgebra**
- Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso.
- Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños y muy grandes. Operaciones con números expresados en notación científica. Jerarquía de operaciones.
- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Operaciones con fracciones y decimales.
- Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. Operaciones con polinomios. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.
- **BLOQUE 4: Funciones**
- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional mediante tablas y enunciados.
- Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- **BLOQUE 5: Estadística y probabilidad**
- Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas.
- Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión: rango, recorrido y desviación típica. Cálculo e interpretación. Diagramas de cajas y bigotes.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

# 1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I

## CONTENIDOS 1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I

- **BLOQUE 2: Números y álgebra**
- Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica. Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.
- Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación.
- Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
- Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica. Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.
- Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.
- **BLOQUE 3: Análisis**
- Funciones reales de variable real.
- Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos. Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.
- Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.
- Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.
- Representación gráfica de funciones.
- **BLOQUE 4: Geometría**
- Medida de un ángulo en radianes.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas. Teoremas. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.
- Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos. Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas.
- Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. Bases ortogonales y ortonormales.
- Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas. Lugares geométricos del plano.

# 1º BACHILLERATO

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

### CONTENIDOS 1º BACHILLERATO

#### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

- **BLOQUE 2: Números y Álgebra**
- Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.
- Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica.
- Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta.
- Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores.
- Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.
- Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.
- **BLOQUE 3: Análisis**
- Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones.
- Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal. Aplicación a problemas reales.
- Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.
- Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas.
- Derivada de una función en un punto.
- Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.
- **BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad**
- Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
- Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- Variables aleatorias continuas. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.